

АНАЛІЗ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ВОДИ Р. ЗОЛОТОНОШКА

Черкаський державний технологічний університет

Анотація

Проаналізовано річні фізико-хімічні показники якості води р. Золотоношка та причини погіршення екологічного стану досліджуваних поверхневих вод.

Ключові слова: якість води, забруднювачі, малі річки, екологічний стан, контрольний створ.

Abstract

The annual physicochemical indicators of water quality of the Zolotonosha River and the reasons for the deterioration of the ecological condition of the studied surface waters are analyzed.

Keywords water quality, pollutants, small rivers, ecological status, control target.

Вступ

Малі річки мають ряд особливостей, а саме, залежність водності, гідрологічного режиму і якості води від стану поверхні водозбору, також те, що малі річки є початковою ланкою річкової мережі, і всі зміни у їх режимі позначаються на всьому гідрографічному ланцюгу [1]. Враховуючи дію ряду антропогенних факторів, в тому числі і інтенсивне забруднення, створюються умови, що сприяють деградації екосистем малих річок [2].

Річка Золотоношка є лівою притокою Дніпра і одною з найбільш забруднених річок в Черкаській області, що зумовлено незадовільною роботою очисних споруд м. Золотоноша, на які надходять комунальні стічні води та стічні води промислових підприємств міста (біля 57 %). Найбільше забруднюють поверхневі води Золотоніського району ПАТ «Продтовари», Золотоніська центральна районна лікарня, ПП «Сільвер Фуд», ДП «Роял Фрут Гарден Іст», ПАТ «Золотоніський маслоробний комбінат».

Мета роботи полягала в аналізі основних показників якості води р. Золотоношка.

Результати дослідження

Аналіз фізико-хімічних показників проводився протягом року на двох контрольних створах: на витoku річки (перший створ) та в гирлі річки (другий створ). Аналіз органолептичних показників показав, що запах майже не відчувався в усіх пробах і його показник відповідав одному балу. Плаваючі домішки були відсутні.

Вміст розчиненого кисню коливався протягом року: у першому створі вміст кисню відповідав нормативним значенням (влітку складав $7,6 \text{ мг/дм}^3$, а взимку – $13,6 \text{ мг/дм}^3$) при ГДК не менше $4,0 \text{ мг/дм}^3$, а у другому створі навесні та влітку вміст розчиненого кисню виявився низьким ($3,4 \text{ мг/дм}^3$ влітку та $3,6 \text{ мг/дм}^3$ взимку). Хімічне споживання кисню також коливалося протягом року, а восени на другому створі показник склав $35,1 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ (при ГДК $15 - 30 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$). Біологічне споживання кисню змінювалося протягом року, перевищення нормативних значень спостерігалось влітку на обох створах ($4,1 - 4,2 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$), а навесні – на другому створі ($3,5 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ про ГДК $3,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$). Показник загальної жорсткості перевищував нормативний протягом всього року на обох створах в середньому у 1,2 рази. Вміст сухого залишку, хлорид-іонів, сульфат-іонів, нітрит-іонів та нітрат-іонів не перевищував показники ГДК.

Вміст зважених речовин перевищував ГДК, причому у другому створі в середньому у 2,4 рази, а у першому – у 1,85 разів (рис. 1).

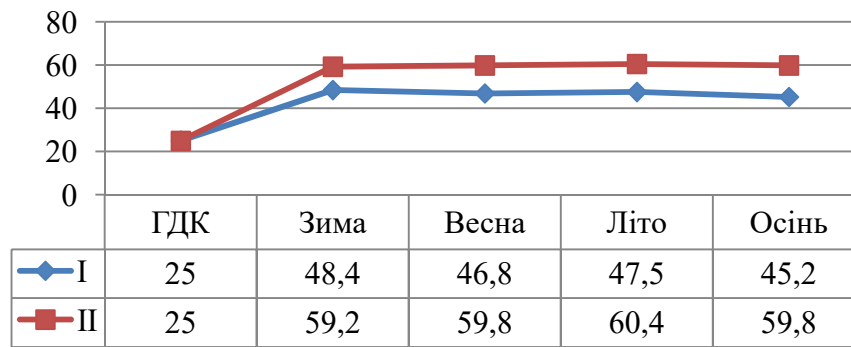


Рис. 1. Вміст зважених речовин у воді р. Золотоношка, де I, II – контрольні створи

Вміст загального заліза перевищував ГДК, причому на першому створі у 1,6 разів, а восени – у 2,6 рази, а на другому створі – весною та влітку – у два рази, взимку – у 2,6 рази, а восени – у 3,3 рази. Вміст амоній-йонів на обох створах був дещо підвищений восени (1,2 ГДК) і взимку на другому створі (1,08 ГДК) .

Висновки

Основними причинами погіршення якості води є недостатня ефективність роботи очисних споруд м. Золотоноша, незадовільний стан каналізаційних мереж, насосних станцій та споруд зливової каналізації, що призводить час від часу до знищення водних живих ресурсів. Джерелами забруднення річки є також поверхневий стік та скиди неочищених зворотних вод у її верхній течії. Тому сьогодні слід терміново прийняти ряд заходів по оптимізації екологічного стану ріки з метою запобігання негативних наслідків для здоров'я населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зуб Л.М. Малі річки України: характеристика, сучасний стан, шляхи збереження / Л.М. Зуб, Г.О. Карпова. – К.: Вища школа, 2010. – с. 157.
2. Кирилюк О. В. Історія становлення басейнового підходу в географії та екологічному руслознавстві / О. В. Кирилюк. – Вінниця, 2007. – с. 57.

Чемерис Інґріда Альґімантівна - канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедри загальної екології, педагогіки та психології, Черкаський державний технологічний університет, Черкаси, e-mail: ichemerys@ukr.net

Білик Людмила Іванівна - докт. пед. наук, професор кафедри загальної екології, педагогіки та психології, Черкаський державний технологічний університет, Черкаси, e-mail: svitkl@ukr.net

Chemerys Ingrida A. Cand. Sc. (Biol), Assistant Professor, Head of Department of General Ecology, Pedagogy and Psychology, Cherkasy State Technological University, Cherkasy

Bilyk Lyudmila I. Doct. Sc. (Ped), Professor of Department of General Ecology, Pedagogy and Psychology, Cherkasy State Technological University, Cherkasy